

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-109356

(43) 公開日 平成 9 年 (1997) 4 月 28 日

(51) Int.Cl. ⁶	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
B 4 1 C 1/12			B 4 1 C 1/12	
B 4 1 M 1/14			B 4 1 M 1/14	
G 0 3 F 1/00			G 0 3 F 1/00	L
H 0 4 N 1/387			H 0 4 N 1/387	

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 8 頁)

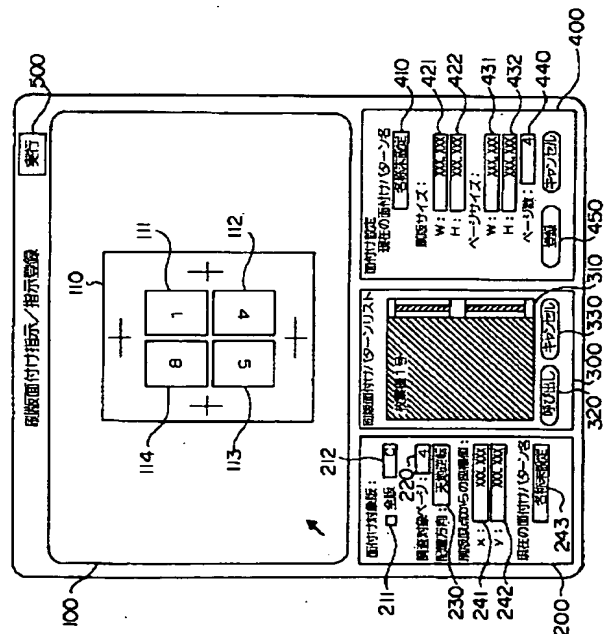
(21) 出願番号	特願平7-266982	(71) 出願人	000003193 凸版印刷株式会社 東京都台東区台東1丁目5番1号
(22) 出願日	平成7年(1995)10月16日	(72) 発明者	大竹 正敏 東京都台東区台東1丁目5番1号 凸版印刷株式会社内
		(72) 発明者	細矢 佳紀 東京都台東区台東1丁目5番1号 凸版印刷株式会社内
		(72) 発明者	大塚 健次 東京都台東区台東1丁目5番1号 凸版印刷株式会社内
		(74) 代理人	弁理士 川▲崎▼ 研二 (外1名)

(54) 【発明の名称】 ページデータ面付装置および刷版作成装置

(57) 【要約】

【課題】 印刷データの面付を容易に行うことができる装置を提供する。

【解決手段】 オペレータがキーボード11やマウス12を操作して、刷版サイズ、ページサイズおよび1枚の刷版当たりのページ数を入力すると、その入力値が面付設定表示部400に表示される。また、印刷イメージ表示部110には刷版位置を表すシュミレーション画面が表示されるので、これを参照しつつ、オペレータは、各ページ部111~114に配置するページ番号、配置方向および配置位置を入力する。そして、実行部500を選択すると、これらの面付指示に基づいて出力データDSが作成される。また、登録部450を選択すれば、面付指示の登録がなされるから、登録後に呼出部320を選択して、先に作成した面付指示に基づいて新たな面付指示を行うこともできる。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 色分解された分版ページデータに基づいて、刷版上の面付位置を各色毎に調整した出力データを各々生成するページデータ面付装置であって、この分版ページデータを記憶する第 1 の記憶手段と、前記分版ページデータの配置を表す面付指示データを前記刷版毎に入力する入力手段と、この面付指示データを表示する表示手段と、前記面付指示データと前記分版ページデータとに基づいて、前記出力データを前記各刷版毎に生成する生成手段とを有することを特徴とするページデータ面付装置。

【請求項 2】 前記入力手段は前記面付指示データを識別する識別情報を入力し、前記表示手段はこの識別情報を表示し、前記識別情報と前記面付指示データとを関連づけて記憶する第 2 の記憶手段と、前記表示手段に表示される前記識別情報を選択する選択手段と、前記選択手段で選択された前記識別情報に応じて、前記第 2 の記憶手段から前記面付指示データを読み出す読出手段とを備えることを特徴とする請求項 1 に記載のページデータ面付装置。

【請求項 3】 色分解された分版ページデータに基づいて、面付位置を各色毎に調整した各刷版を作成する刷版作成装置であって、この分版ページデータを記憶する第 1 の記憶手段と、前記分版ページデータの配置を表す面付指示データを前記刷版毎に入力すると共に、この面付指示データを識別する識別情報を入力する入力手段と、前記識別情報と前記面付指示データとを関連づけて記憶する第 2 の記憶手段と、前記面付指示データと前記識別情報とを表示する表示手段と、前記表示手段に表示される前記識別情報を選択する選択手段と、前記面付指示データと前記分版ページデータとに基づいて、前記各刷版を作成するための刷版データを各々生成する生成手段と、この刷版データに基づいて、前記各刷版を露光する露光手段とを備えることを特徴とする刷版作成装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、刷版を作成する際の面付を行うページデータ面付装置および刷版作成装置に関するものであり、特に、印刷データから刷版を直接作成するのに好適である。

【0002】

【従来の技術】従来より、製版フィルムを用いて刷版を作成し、この刷版を用いて印刷する印刷方法が知られている。この印刷方法の印刷工程について図 6 を用いて説明する。同図において、まず、第 1 工程 K 1 では、コン

ピュータを用いて 1 ページ単位で印刷データを作成する。そして、第 2 工程 K 2 では、この印刷データに基づいて製版フィルムを作成する。印刷データがカラーデータである場合には、複数の色を用いて印刷物を表現するので、各色毎の刷版を必要とする。このため、各色毎の刷版に対応した製版フィルムを作成する必要がある。この製版フィルムの種類としては、シアン C、マゼンダ M、イエロ Y およびブラック K を用いるのが一般的である。このため、印刷データをコンピュータ上で上記 4 色に色分解し、各データに基づいて各製版フィルムを露光機で作成する。こうして作成された各製版フィルムは、分版フィルムと呼ばれる。また、分版フィルムには、網点と呼ばれる微細なドットが等間隔に形成され、そのドットの大きさによって階調が表現される。

【0003】第 3 工程 K 3 では、分版フィルムを各色毎に数ページ単位でまとめる作業を行う。この作業を殖版面付作業といい、また、これを自動的に行う装置として殖版機が知られている。次に、第 4 工程 K 4 では刷版の作成を行う。具体的には、感光材料が塗布されている刷版に殖版面付作業が終了した分版フィルムを重ね、露光、現像して、刷版を作成する。

【0004】第 5 工程 K 5 では、こうして、作成した刷版を印刷機に装着し、印刷を行う。ここで、オフセット印刷機について図 7 を用いて説明する。同図において、第 1 ～第 4 印刷部 YY, MM, CC, KK は、イエロ Y、マゼンダ M、シアン C、およびブラック K の各色を順次印刷する。第 1 印刷部 YY において、版胴 Y1 の表面には刷版が装着され版面が形成されている。まず、版面に湿し水が与えられると、版面の非画線部だけが水分を受けつける。そこに、印刷インキが与えられると、水の反発で画線部にだけ印刷インキが付着する。そして、版胴 Y1 が矢印の方向に回転すると、印刷インキがゴムブランケット胴 Y2 に写し取られる。その後、給紙装置 A から送られた枚葉紙 a a が、ゴムブランケット胴 Y2 と圧胴 Y3 を通過し、この際に枚葉紙 a a にイエロ Y の印刷が施される。そして、第 2 ～第 4 印刷部 MM, CC, KK においても第 1 印刷部 YY と同様に、マゼンダ M、シアン C、およびブラック K の各色が夫々印刷され、印刷が終了する。

【0005】このようにして、各印刷工程 K 1 ～K 5 を経て印刷が行われるが、最終的な第 5 工程 K 5 にあっては、湿し水を用いて印刷を行うため、枚葉紙 a a が伸びてしまう。このため、各印刷部 YY, MM, CC, KK を経るにつれ、印刷位置のズレが生じるという問題がある。この点について、図 8 を用いて説明する。同図において、第 1 版目の刷版 T 1 で印刷すると、基準位置を表すトンボ t b 1 が印刷された印刷用紙 Q 1 を、第 n 版目の刷版 T n で印刷すると、トンボ t b n が印刷された印刷用紙 Q n を得る。ここで、第 1 版目の刷版 T 1 と第 n 版目の刷版 T n のサイズは同一であるが、第 n 版目の印刷用紙 Q n は湿し水の影響等で伸びてしまっている。したがっ

て、第n版目で印刷されたトンボtbnは、第1版目で印刷されたトンボt b 1と一致せず、内側に印刷されてしまう。このように印刷位置のズレが生じると印刷物の鮮明さを損なうことになる。

【0006】従来の印刷方法においては、この問題を解決するため、上記第3工程K3で殖版面付を行う際に、分版フィルムの位置を各色毎にずらして刷版を作成し、印刷位置のズレを防止していた。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】ところで、デジタル技術の進歩に伴い、製版フィルムを用いずに印刷データから刷版を直接作成するCtP(Computer to Plate)に関する技術が開発されつつある。このCtPにあっては、印刷データを刷版出力機に入力し、この印刷データに基づいて変調したレーザー光を、感光材料が塗布された刷版に照射して露光する。その後、これを現像して各色版毎の刷版を作成する。

【0008】ところで、従来の印刷方法では、印刷データに基づいて分版フィルムを作成し、分版フィルムの殖版面付を行う際にその位置調整を行うことで位置ズレを解消していた。このため、刷版出力機には、印刷データを操作して刷版への露光位置をずらす機能がなかった。したがって、印刷データを刷版出力機に供給するCtPをオフセット印刷に適用することが困難であった。

【0009】本発明は上述した事情に鑑みてなされたものであり、印刷データの面付を容易に行うことができるページデータ面付装置および刷版作成装置を提供することを主目的とする。

【0010】

【課題を解決するための手段】上記課題を解決するため請求項1に記載のこの発明にあっては、色分解された分版ページデータに基づいて、刷版上の面付位置を各色毎に調整した出力データを各々生成するページデータ面付装置であって、この分版ページデータを記憶する第1の記憶手段と、前記分版ページデータの配置を表す面付指示データを前記刷版毎に入力する入力手段と、この面付指示データを表示する表示手段と、前記面付指示データと前記分版ページデータとに基づいて、前記出力データを前記各刷版毎に生成する生成手段とを有することを特徴とする。

【0011】また、請求項2に記載のこの発明にあっては、前記入力手段は前記面付指示データを識別する識別情報を入力し、前記表示手段はこの識別情報を表示し、前記識別情報と前記面付指示データとを関連づけて記憶する第2の記憶手段と、前記表示手段に表示される前記識別情報を選択する選択手段と、前記選択手段で選択された前記識別情報に応じて、前記第2の記憶手段から前記面付指示データを読み出す読出手段とを備えることを特徴とする。

【0012】また、請求項3に記載のこの発明にあって

は、色分解された分版ページデータに基づいて、面付位置を各色毎に調整した各刷版を作成する刷版作成装置であって、この分版ページデータを記憶する第1の記憶手段と、前記分版ページデータの配置を表す面付指示データを前記刷版毎に入力すると共に、この面付指示データを識別する識別情報を入力する入力手段と、前記識別情報と前記面付指示データとを関連づけて記憶する第2の記憶手段と、前記面付指示データと前記識別情報とを表示する表示手段と、前記表示手段に表示される前記識別情報を選択する選択手段と、前記面付指示データと前記分版ページデータとに基づいて、前記各刷版を作成するための刷版データを各々生成する生成手段と、この刷版データに基づいて、前記各刷版を露光する露光手段とを備えることを特徴とする。

【0013】(作用)請求項1に記載のこの発明にあっては、入力手段によって入力された面付指示データは、表示手段に表示されるから、オペレータは面付指示データを確認しつつ、面付指示を行うことができる。そして、生成手段は、面付指示データと分版ページデータとに基づいて、出力データを各刷版毎に生成するから、この出力データに基づいて各刷版を作成すれば、各色の印刷ズレが防止される。

【0014】また、請求項2に記載のこの発明にあっては、表示手段には面付指示データを識別する識別情報も表示され、これを選択手段で選択すると、その面付指示データが読み出され、これに基づいて出力データを生成できる。また、請求項2に記載のこの発明にあっては、ページデータ面付装置を有する刷版作成装置であっても良い。

【0015】

【発明の実施の形態】

1. 実施形態の構成

以下、図面を参照してこの発明の実施形態の構成について説明する。図1はこの発明の一実施形態のブロック図である。同図において、まず、1はページデータ面付装置であり、各刷版に露光するページ配置を調整した出力データDSを生成する。2はCEPS(Color Electronic prepress System)であり、ページデータDPを生成する。CEPS2は、コンピュータを中心とした画像処理装置であり、画像を取り込むカラスキャナを有する。上述のページデータDPは、印刷データをページ単位としたデータであって、刷版を作成するのに必要な解像度を有している。また、3はページデザインシステムであって、CEPS2と同様にページデータDPを生成する。このページデザインシステム3で生成されるページデータDPの言語としては、例えば、Post Script等のページ記述言語が用いられる。また、4は刷版出力機であり、出力データDSに基づいて、各版毎の刷版を作成する。

【0016】次に、ページデータ面付装置1の構成につ

いて説明する。10は、CPUであり、ページデータ面付装置1全体の動作を制御する。11はキーボードであり、これにより、数字や文字等が入力される。12はマウスであり、これにより、操作指示が入力される。13はメモリ等で構成される主記憶装置であり、ページデータDPや各種の管理データ等を記憶する。14は、ハードディスクであり、大量のページデータDP等を記憶する。15はモニタであり、ここに、面付指示やその指示を登録するための指示登録画面が表示される。また、指示登録画面中には、マウス12の指示対象となるGUIが表示される。

【0017】2. 実施形態の動作

以下、図面を参照してこの発明の実施形態の動作について説明する。図2は、この発明の一実施形態の動作を表すフローチャートである。まず、処理が開始されると、CEPS2またはページデザインシステム3からページデータDPがページデータ面付装置1に供給される。このページデータDPは、CPU10の制御の下、主記憶装置13またはハードディスク14に一旦記憶される。

【0018】ここで、CEPS2またはページデザインシステム3で生成されるページデータDPについて、図3を参照しつつ説明する。同図に示すように、ページデータDPは、各種データを組み合わせて構成される。1ページ中に各種データを配置する作業を集版と呼び、集版されたデータがページデータDPとなる。ページデータDPは、画像データGD、文字データMDおよび図形データZDから構成される。

【0019】まず、画像データGDについて説明する。カタログのような印刷物を作成する場合には、そこに掲載される商品の写真と価格等を適宜配置する必要がある。このため、各種の商品に対応した複数の画像ファイルを予め用意しておく。そして、集版の過程では、所定の画像ファイルを読み出してこれを画像素材として使用することが行われる。また、一つの画像ファイルは一定の面積を有する画像素材から構成されるが、その一部を使用したい場合もあるので、画像素材に対して画像ウインドを施し、画像ウインドの内部にある画像素材を使用することもある。このため、画像データGDは、以下の情報を有する。すなわち、ファイルと特定するための画像ファイル名、画像ウインドの形状、画像ウインドのページ原点相対座標、画像配置のページ原点相対座標、および画像拡大率である。また、画像データGDは、カラー画像も対象とするため、イエロY、マゼンダM、シアンC、およびブラックK、または、赤R、緑Gおよび青Bで表され、各色について上記情報を有する。なお、この例におけるページ原点は、左下隅の「0」である。

【0020】また、文字データMDは、文字色(YMCK値)、書体名およびページ原点相対座標等の情報で構成される。また、図形データZDは、形状、線種、線色(YMCK値)、線幅、端点処理方法、塗りつぶし方

法、塗りつぶし色(YMCK値)およびページ原点相対座標等の情報で構成される。

【0021】次に、図2に示すステップS2では、CPU10は、主記憶装置13またはハードディスク14に格納されているページデータDPを読み出して、各色版に対応したページデータPDに分解する。以下の説明では、分解されたページデータPDを分版ページデータBPDと呼ぶこととする。この例では、Y版、M版、C版およびK版に対応するため、4つの分版ページデータBPDが生成される。この処理について、図4を参照しつつ説明する。まず、画像データGDについては、YMCKで表される場合は、そのデータを用い、RGBで表される場合はYMCKに変換する。次に、文字データMDは、文字色で指定するYMCK値を用いて分解する。さらに、図形データZDは、線色および塗りつぶし色で指定するYMCK値を用いて分解する。このようにして分解した各種データを、Y版、M版、C版およびK版毎にまとめ、同一ページについて4つの分版ページデータBPDを生成する。

【0022】ステップS2が終了すると、図2に示すステップS3に進み、各色版について最終的な刷版サイズに合わせて、必要な分版ページデータBPDの面付配置を行う。具体的には、刷版上に、どのページを、どのような方向・位置で配置するかを指示する。

【0023】この点について、図5を参照しつつ説明する。図5はモニタ15に表示される刷版面付指示/登録画面である。図において、100はイメージ表示部であり、所定の条件の下での刷版位置を表すシュミレーション画面を表示する。また、200は対象表示部であり、面付の対象となる色版やページ等を表示する。また、300は面付パターンリスト表示部であり、登録されている面付パターンを表示する。また、400は面付設定表示部であり、刷版サイズやページサイズ等を表示する。

【0024】まず、オペレータがキーボード11やマウス12を操作して、刷版サイズ、すなわち、刷版の横幅Wと縦幅Hを入力すると、その入力値が設定表示部400中の表示枠421、422に表示される。次に、ページサイズ、すなわち、ページの横幅Wと縦幅Hを入力すると、その入力値が表示枠431、432に表示される。また、1枚の刷版に面付を行うページ数を入力すると、その入力値が表示枠440に表示される。この例のように、表示枠440に「4」と表示される場合は、1枚の刷版当たり4ページの面付が行なわれる。

【0025】上記した入力となされると、印刷イメージ表示部110に刷版位置を表すシュミレーション画面が表示される。すなわち、刷版110中に配置する各ページ部111~114が表示される。ここで、マウス12を操作して、表示枠212をクリックし、YMCK各色版の種別をキーボード11等を用いて入力すると、そこに入力された色版の種別が表示枠212に表示される。

この例ではシアンC版を対象とする。

【0026】次に、各ページ部111～114にどのページを配置するかを特定する。このため、対象となるページ部をマウス12で特定し、ページ番号をキーボード11を用いて入力すると、表示枠220に当該ページ番号が表示されると共にそのページ部にページ番号が表示される。その後、ページの配置方向を特定するため、対象となるページ部をマウス12で特定し、配置方向をキーボード11で入力すると、表示枠230に配置方向が表示される。この例では、ページ部112に第4ページを天地逆転で配置することとなる。なお、ページ部に表示されるページ番号は、そこに配置されるページの配置方向に応じて回転した数字で表される。

【0027】その後、各ページ部111～114の刷版110中の配置位置を特定する。このため、対象となるページ部をマウス12で特定し、刷版原点を基準として当該ページ部の左下隅の座標値をキーボード11を用いて入力すると、X、Y座標値が表示枠241、242に表示される。尚、刷版原点は通常、刷版の左下隅となる。

【0028】このようにして、面付指示が入力された後、ステップS31に進み、現在のページ面付指示を登録するか否かを選択する。登録する場合には、表示枠243または410をマウス12で特定し、面付パターン名称をキーボード11を用いて入力する。この後、マウス12で登録部450をクリックすると（ステップS4）、面付パターン名称と共に上記した面付指示を表す面付パターンデータが、主記憶装置13またはハードディスク14に格納される。したがって、主記憶装置13またはハードディスク14は面付パターンデータの記憶手段として機能する。また、パターンリスト表示部310には、当該面付パターン名称が新たに表示される。一方、登録を行わない場合は、特別な操作を行わない。

【0029】次に、登録済みの面付パターンを読み出すか否かを選択する（ステップS41）。登録済みの面付パターンを読み出す場合には、パターンリスト表示部310に表示された面付パターン名称をマウス12でクリックし、その後、呼出部320をクリックする（ステップS5）。すると、CPU10は主記憶装置13またはハードディスク14をアクセスし、この面付パターン名称に対応した面付パターンデータを読み出し、これに基づいて刷版面付指示／登録画面を表示する。なお、面付パターン名称をマウス12でクリックした後、読出を中止する場合には、キャンセル部330をマウス12でクリックすれば良い。このようにして、登録済みの面付パターンデータを読み出すことにより、面付指示の入力作業を省略することができる。一方、面付パターンを読み出さない場合には、特別な操作を行わない。

【0030】この後、マウス12で実行部500をクリックすると、ページ部111～114に配置される各ペ

ージ番号に対応した分版ページデータBDPを、主記憶装置13またはハードディスク14から読み出し、この分版ページデータBDPと刷版面付指示／登録画面に表示される面付指示とに基づいて、出力データDSを生成し、これを主記憶装置13またはハードディスク14に格納する（ステップS6）。なお、出力データDSの形式は、面付パターンデータと分版ページデータとを別個に有するデータ形式と、面付パターンデータを考慮してページ位置の調整を済ませた刷版全体を1個のデータとするデータ形式とがある。いずれのデータ形式で出力するかは、後段の刷版出力機4の種類によるため、選択出力することができる。

【0031】そして、キーボード11を操作して、刷版出力機4への出力指示を入力すると、ページデータ面付装置1から刷版出力機4に出力データDSが供給され、これに基づいて刷版の作成が行われる（ステップS7）。出力データDSは、刷版中のページ位置を調整したものであるから、各色版による印刷位置のズレを予め考慮した刷版を作成することができる。例えば、図7に示すオフセット印刷機において、第4の印刷部KKで行うブラックKの印刷が、湿し水の影響で0.3mm外側に印刷されるとすれば、そこに用いる刷版を作成するための出力データDSをこの条件に対応するように生成して、印刷位置のズレを解消することができる。これにより、CtPをオフセット印刷に適用することができる。

【0032】3. 変形例

本発明は上述した実施形態に限定されるものでなく、例えば以下のように種々の変形が可能である。

【0033】①上記実施形態において、図2に示す登録されたページ面付指示の呼出（ステップS41）は、現在のページ面付指示の登録（ステップS31、4）後でなくとも良い。すなわち、ページ面付指示を行う際（ステップS3）において、ページ面付指示の呼出を行い、呼び出されたパターンデータを基礎として、これに変更を加えてページ面付指示を行っても良い。

【0034】②上記実施形態において、パターン名称と共にコメント等の付加情報を格納するようにしても良い。この場合にあっては、印刷機の種類、印刷用紙の種類、印刷インクの種類等の印刷条件を格納することができる。このため、これらの付加情報を利用してページ面付指示を行うことも可能となる。具体的には、各種の印刷条件を入力すると、この条件に最も近い登録済みの面付パターンを読み出し、これに変更を加えて新たな面付指示を行うことができる。

【0035】③上記実施形態において、色版はYMK版を使用したか、これに金銀等の特色を加えても良い。

【0036】④上記実施形態においては、ページデータ面付装置1は、ページ面付位置を調整した出力データDSを生成して、オフセット印刷における印刷用紙の伸びに伴う印刷位置ズレを解消した。しかし、本発明はこれ

10

20

30

40

50

に限定されることなく、印刷位置ズレを解消するどのような目的にも適用でき、例えば、印刷機の機械誤差による印刷位置ズレにも適用できる。

【0037】⑤上記実施形態において、ページデータ面付装置1と刷版出力機4において、出力データDSの受け渡しは、オフラインであっても良い。この場合にはページデータ面付装置1で生成した出力データDSを光磁気ディスク等の情報記録媒体に記録し、この情報記録媒体を刷版出力機4で再生して出力データDSを得れば良い。また、刷版出力機はページデータ面付装置1の機能を備えるものであっても良い。

【0038】

【発明の効果】以上説明したように、請求項1に記載した発明によれば、各刷版に応じて面付指示を行うことができる。そして、この指示を表すに面付指示データと分版ページデータとに基づいて、出力データを各刷版毎に生成するから、この出力データに基づいて各刷版を作成すれば、印刷機の機械誤差や印刷中に生じる印刷用紙の伸び等に起因する印刷ズレを解消することができる。

【0039】また、請求項2に記載の発明によれば、既に作成した面付指示データを簡易に読み出すことができ、また、読み出された面付指示データに基づいて出力データを生成できるから、面付指示の入力を省略したり、過去の面付指示を参考にして新たな面付指示を入力することができる。

【図面の簡単な説明】

*

*【図1】 この発明の一実施形態のブロック図である。

【図2】 この発明の一実施形態の動作を表すフローチャートである。

【図3】 ページデータを説明するための概念図である。

【図4】 分版ページデータを説明するための概念図である。

【図5】 刷版面付指示／登録画面を説明するための概念図である。

【図6】 製版フィルムを用いる印刷方法の工程図である。

【図7】 オフセット印刷機のブロック図である。

【図8】 印刷位置のズレを説明するための概念図である。

【符号の説明】

1 ページデータ面付装置

B D P 分版ページデータ

D S 出力データ

10 CPU (生成手段、読出手段)

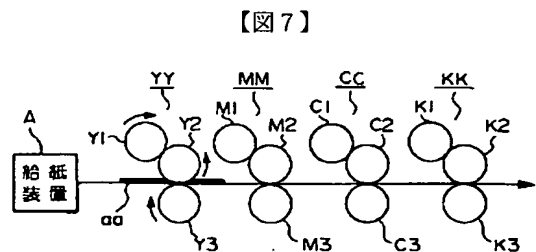
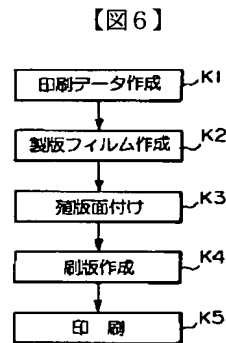
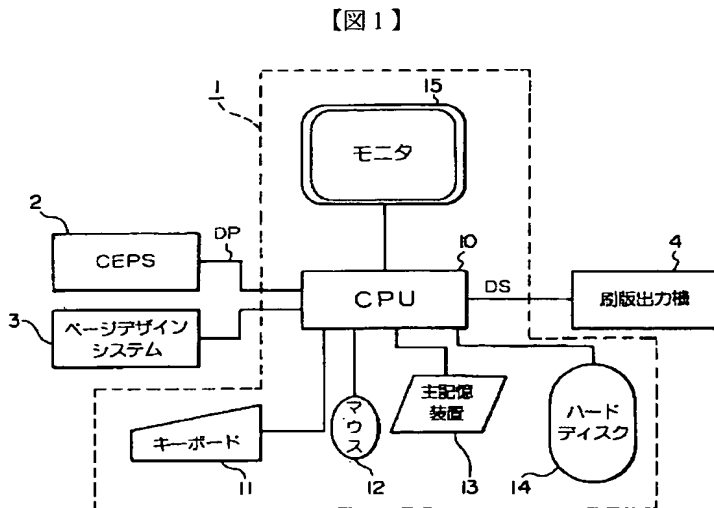
11 キーボード (入力手段)

12 マウス (入力手段、選択手段)

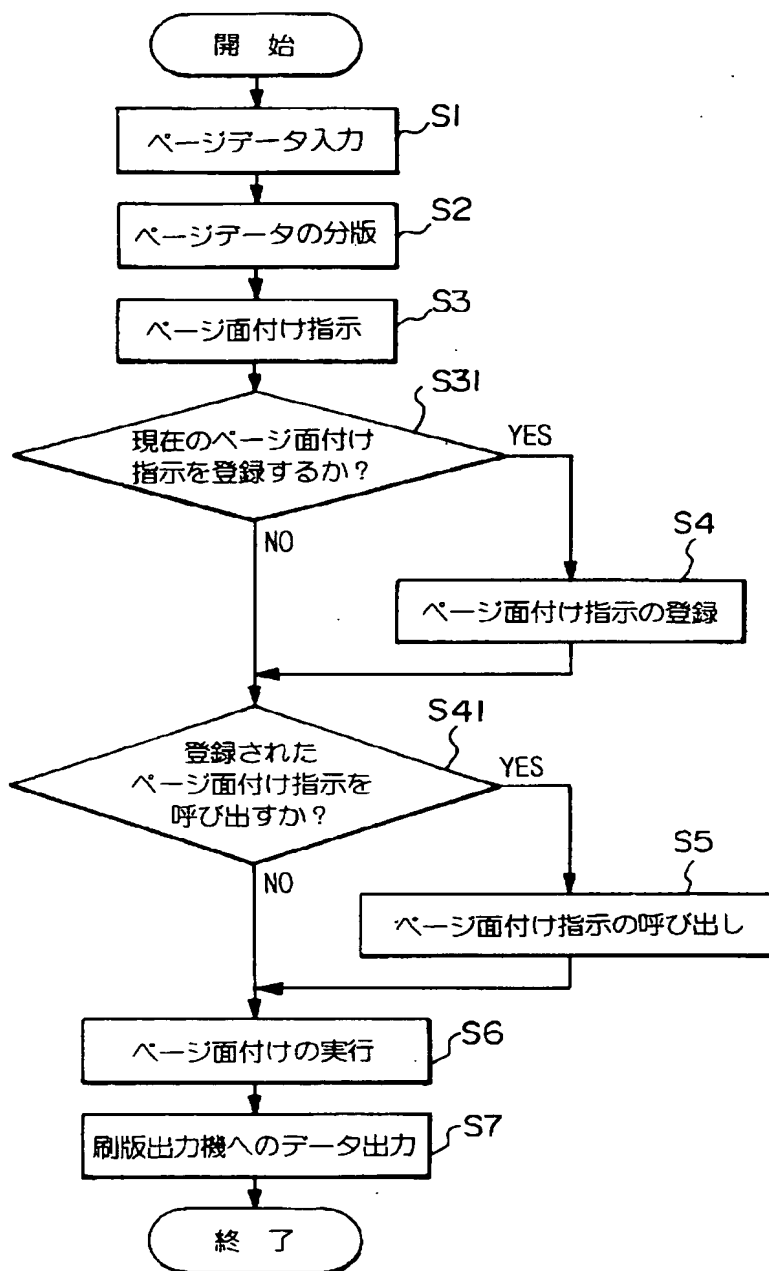
13 主記憶装置 (第1、第2の記憶手段)

14 ハードディスク (第1、第2の記憶手段)

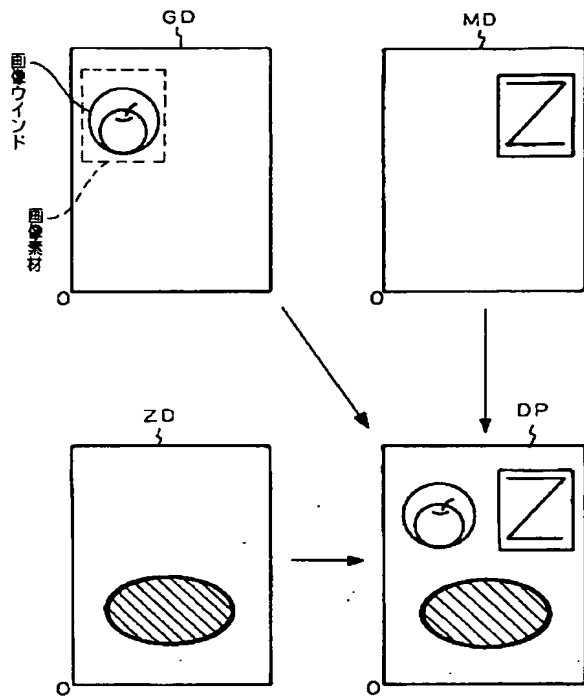
15 モニタ (表示手段)



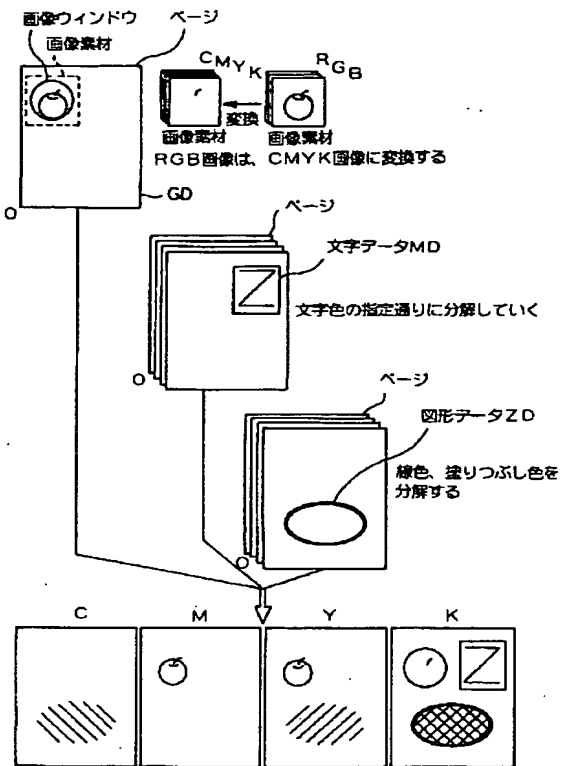
【図2】



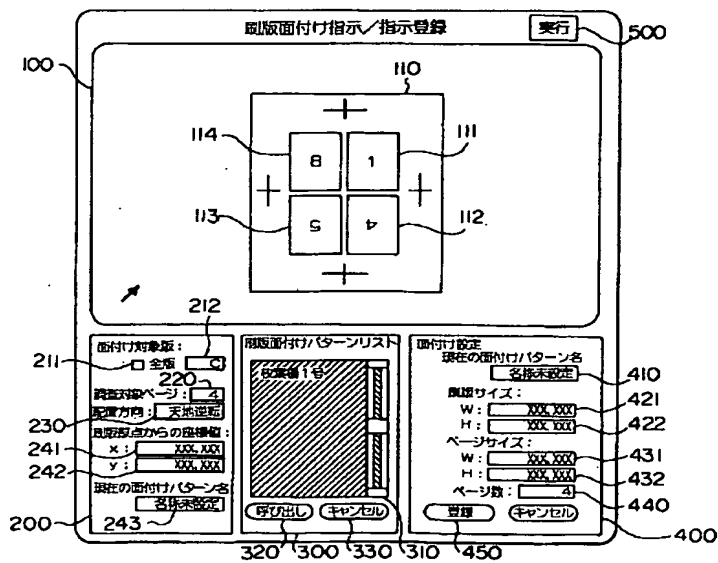
【図3】



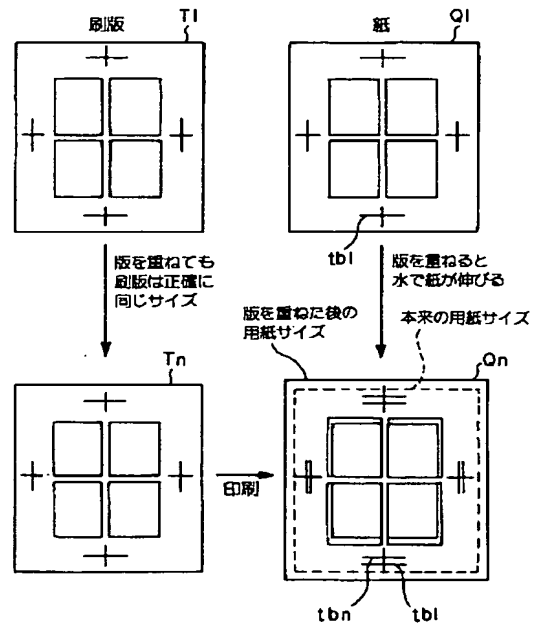
【図4】



【図5】



【図8】



PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 09-109356

(43)Date of publication of application : 28.04.1997

(51)Int.Cl.

B41C 1/12
B41M 1/14
G03F 1/00
H04N 1/387

(21)Application number : 07-266982

(71)Applicant : TOPPAN PRINTING CO LTD

(22)Date of filing : 16.10.1995

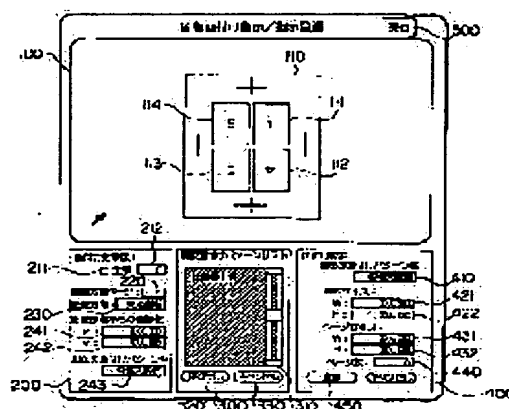
(72)Inventor : OTAKE MASATOSHI
HOSOYA YOSHINORI
OTSUKA KENJI

(54) PAGE DATA PAGING APPARATUS AND PRINTING PLATE FORMING APPARATUS

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an apparatus capable of easily paging print data.

SOLUTION: When an operator operates a keyboard 11 or a mouse 12 to input the printing plate size, page size and number of pages per one printing plate, the input values are displayed on a plating set display unit 400. Since a simulation screen for displaying the printing plate position is displayed on a print image displays unit 110, the operator inputs the page number, disposing direction and position on pages 111 to 114 while referring to it. When an executing unit 500 is selected, output data is formed based on the paging instruction. When a registering unit 450 is selected, the paging instruction is registered, and hence a calling unit 320 is selected after the registration, new paging instruction may be conducted based on the previously formed paging instruction.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 21.09.1999

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 3303628

[Date of registration] 10.05.2002

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

* NOTICES *

JPO and NCIPJ are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] The 1st storage means which is equipment with a page data surface which generates respectively the output data which adjusted the location with a field on a lithographic plate for every color based on the part version page data whose color was separated, and memorizes version page data at this rate, An input means to input the directions data with a field showing arrangement of said part version page data for said every lithographic plate, Equipment with a page data surface characterized by having a generation means to generate said output data for said every lithographic plate, based on a display means to display this directions data with a field, and said directions data with a field and said part version page data.

[Claim 2] The 2nd storage means which said input means inputs the identification information which identifies said directions data with a field, and said display means displays this identification information, and associates and memorizes said identification information and said directions data with a field, Equipment with a page data surface according to claim 1 characterized by having a selection means to choose said identification information displayed on said display means, and the read-out means which reads said directions data with a field from said 2nd storage means according to said identification information chosen with said selection means.

[Claim 3] The 1st storage means which is the lithographic plate listing device which creates each lithographic plate which adjusted the location with a field for every color based on the part version page data whose color was separated, and memorizes version page data at this rate, While inputting the directions data with a field showing arrangement of said part version page data for said every lithographic plate The 2nd storage means which associates and memorizes an input means to input the identification information which identifies this directions data with a field, and said identification information and said directions data with a field, A display means to display said directions data with a field and said identification information, and a selection means to choose said identification information displayed on said display means, The lithographic plate listing device characterized by having a generation means to generate respectively the lithographic plate data for creating said each lithographic plate, and an exposure means to expose said each lithographic plate based on this lithographic plate data, based on said directions data with a field, and said part version page data.

[Translation done.]

* NOTICES *

JPO and NCIP are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention] This invention is suitable to create the print-data blind print version directly especially about the equipment with a page data surface and the lithographic plate listing device which carry out with [at the time of creating a lithographic plate] a field.

[0002]

[Description of the Prior Art] Conventionally, a lithographic plate is created using a platemaking film and the printing approach printed using this lithographic plate is learned. The presswork of this printing approach is explained using drawing 6 . In this drawing, print data are first created per 1 page at the 1st process K1 using a computer. And at the 2nd process K2, a platemaking film is created based on these print data. Since printed matter is expressed using two or more colors when print data are color data, the lithographic plate for every color is needed. For this reason, it is necessary to create the platemaking film corresponding to the lithographic plate for every color. As a class of this platemaking film, it is common to use Cyanogen C, MAZENDAM, Hierro Y, and Black K. For this reason, the color of print data is separated into the four above-mentioned color on a computer, and each platemaking film is created with an exposure machine based on each data. In this way, each created platemaking film is called the part version film. moreover, it is called a halftone dot to the part version film -- having -- **** -- a detailed dot is formed at equal intervals and gradation is expressed by the magnitude of the dot.

[0003] At the 3rd process K3, the activity which packs the part version film per several pages for every color is done. The ** version machine is known as equipment which calls this activity an activity with *****, and performs this automatically. Next, a lithographic plate is created at the 4th process K4. The part version film which the activity with ***** ended is specifically repeatedly exposed and developed to the lithographic plate with which sensitive material is applied, and a lithographic plate is created.

[0004] In the 5th process K5, it prints by equipping a printing machine with the created lithographic plate in this way. Here, the offset press is explained using drawing 7 . In this drawing, sequential printing of each color of the 1st - the 4th printing sections YY, MM, and CC, KK **, Hierro Y, MAZENDAM, Cyanogen C, and Black K is carried out. In the 1st printing section YY, the front face of a printing cylinder Y1 is equipped with a lithographic plate, and the printing plate is formed. First, if dampening water is given to a printing plate, only the non-streak section of a printing plate will receive moisture. If printing ink is given there, printing ink will adhere only to the streak section in repulsion of water. And printing ink will be copied by the rubber blanket drum Y2 if a printing cylinder Y1 rotates in the direction of an arrow head. Then, the sheet aa sent from feed equipment A passes the rubber blanket drum Y2 and an impression cylinder Y3, and printing of Hierro Y is performed to Sheet aa in this case. And each color of MAZENDAM, Cyanogen C, and Black K is printed, respectively, and printing ends the 2nd - the 4th printing sections MM and CC, and KK ***** as well as the 1st printing section YY.

[0005] Thus, although printing is performed through each presswork K1 - K5, Sheet aa will be extended in order to print using dampening water, if it is in the final 5th process K5. For this reason, it is as it passes through each printing sections YY, MM, CC, and KK, There is a problem

that gap of the printing position arises. This point is explained using drawing 8. In this drawing, if the print sheet Q1 with which the dragonfly tb1 showing a criteria location was printed when printed with the lithographic plate T1 of the 1st edition is printed with the lithographic plate Tn of the n-th edition, the print sheet Qn with which Dragonfly tbn was printed will be obtained. Here, although the size of the lithographic plate T1 of the 1st edition and the lithographic plate Tn of the n-th edition is the same, the print sheet Qn of the n-th edition is extended under the effect of dampening water etc. Therefore, the dragonfly tbn printed by the n-th edition will not be in agreement with the dragonfly tb1 printed by the 1st edition, and will be printed inside. Thus, when gap of the printing position arises, the clearness of printed matter will be spoiled.

[0006] In the conventional printing approach, in order to solve this problem, when carrying out with ***** at the 3rd process K3 of the above, the location of the part version film was shifted for every color, the lithographic plate was created, and gap of the printing position was prevented.

[0007]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] By the way, the technique about CtP (Computer to Plate) which creates the print-data blind print version directly, without using a platemaking film is being developed with an advance of digital technique. If it is in this CtP, print data are inputted into a lithographic plate output machine, the lithographic plate with which it was applied to sensitive material is irradiated, and the laser light modulated based on these print data is exposed. Then, this is developed and the lithographic plate for every color version is created.

[0008] By the way, by the conventional printing approach, when creating the part version film based on print data and carrying out with [of the part version film] ***** , location gap was canceled by performing the justification. For this reason, there was no function which operates print data and shifts the exposure location to a lithographic plate in a lithographic plate output machine. Therefore, it was difficult to apply CtP which supplies print data to a lithographic plate output machine to offset printing.

[0009] ** sees this invention, it is made by the situation mentioned above, and let it be a key objective to offer the equipment with a page data surface and the lithographic plate listing device which can carry out with [of print data] a field easily.

[0010]

[Means for Solving the Problem] If it is in this invention according to claim 1 in order to solve the above-mentioned technical problem The 1st storage means which is equipment with a page data surface which generates respectively the output data which adjusted the location with a field on a lithographic plate for every color based on the part version page data whose color was separated, and memorizes version page data at this rate, An input means to input the directions data with a field showing arrangement of said part version page data for said every lithographic plate, It is characterized by having a generation means to generate said output data for said every lithographic plate, based on a display means to display this directions data with a field, and said directions data with a field and said part version page data.

[0011] Moreover, if it is in this invention according to claim 2 The 2nd storage means which said input means inputs the identification information which identifies said directions data with a field, and said display means displays this identification information, and associates and memorizes said identification information and said directions data with a field, It is characterized by having a selection means to choose said identification information displayed on said display means, and the read-out means which reads said directions data with a field from said 2nd storage means according to said identification information chosen with said selection means.

[0012] Moreover, if it is in this invention according to claim 3 The 1st storage means which is the lithographic plate listing device which creates each lithographic plate which adjusted the location with a field for every color based on the part version page data whose color was separated, and memorizes version page data at this rate, While inputting the directions data with a field showing arrangement of said part version page data for said every lithographic plate The 2nd storage means which associates and memorizes an input means to input the identification information which identifies this directions data with a field, and said identification information and said directions data with a field, A display means to display said directions data with a field

and said identification information, and a selection means to choose said identification information displayed on said display means, Based on said directions data with a field, and said part version page data, it is characterized by having a generation means to generate respectively the lithographic plate data for creating said each lithographic plate, and an exposure means to expose said each lithographic plate based on this lithographic plate data.

[0013] (Operation) If it is in this invention according to claim 1, since the directions data with a field inputted by the input means are displayed on a display means, an operator can perform directions with a field, checking directions data with a field. And since a generation means generates output data for every lithographic plate based on directions data with a field, and the part version page data, if each lithographic plate is created based on these output data, printing gap of each color will be prevented.

[0014] Moreover, if it is in this invention according to claim 2, and the identification information which identifies directions data with a field is also displayed on a display means and this is chosen with a selection means, that directions data with a field is read and output data can be generated based on this. Moreover, if it is in this invention according to claim 2, you may be the lithographic plate listing device which has equipment with a page data surface.

[0015]

[Embodiment of the Invention]

1. Explain the configuration of the operation gestalt of this invention with reference to a drawing below the configuration of an operation gestalt. Drawing 1 is the block diagram of 1 operation gestalt of this invention. In this drawing, first, 1 is equipment with a page data surface, and generates output-data DS which adjusted the page arrangement exposed to each lithographic plate. 2 is CEPS (Color Electronic prepress System), and generates the page data DP. CEPS2 is an image processing system centering on a computer, and has the color scanner which captures an image. The above-mentioned page data DP are data which made print data the page unit, and have resolution required to create a lithographic plate. Moreover, 3 is a page design system and generates the page data DP like CEPS2. As language of the page data DP generated by this page design system 3, Page Description Languages, such as Post Script, are used, for example. Moreover, 4 is a lithographic plate output machine and creates the lithographic plate for every ** based on output-data DS.

[0016] Next, the configuration of equipment 1 with a page data surface is explained. 10 is CPU and controls actuation of the equipment 1 with a page data surface whole. 11 is a keyboard and, thereby, a figure, an alphabetic character, etc. are inputted. 12 is a mouse and, thereby, operator guidance is inputted. 13 is main storage which consists of memory etc., and memorizes the page data DP, various kinds of management data, etc. 14 is a hard disk and memorizes a lot of page data DP etc. 15 is a monitor and the directions registration screen for registering directions with a field and its directions here is displayed. Moreover, all over a directions registration screen, GUI used as the referent of a mouse 12 is displayed.

[0017] 2. Explain actuation of the operation gestalt of this invention with reference to a drawing below actuation of an operation gestalt. Drawing 2 is a flow chart showing actuation of 1 operation gestalt of this invention. First, initiation of processing supplies the page data DP to equipment 1 with a page data surface from CEPS2 or the page design system 3. This page data DP is once memorized by main storage 13 or the hard disk 14 under control of CPU10.

[0018] Here, the page data DP generated by CEPS2 or the page design system 3 are explained, referring to drawing 3 R> 3. As shown in this drawing, the page data DP are constituted combining various data. The ** version, and a call and the data by which the ** version was carried out turn into the page data DP in the activity which arranges various data in 1 page. The page data DP consist of image data GD, alphabetic data MD, and graphic data ZD.

[0019] First, image data GD is explained. To create printed matter like a catalog, it is necessary to arrange suitably photographs, prices, etc. of goods which are carried there. For this reason, two or more image files corresponding to various kinds of goods are prepared beforehand. And in the process of the ** version, reading a predetermined image file and using this as an image material is performed. Moreover, although one image file consists of image materials which have a fixed area, since it is to use the part, an image window may be given to an image material and

the image material in the interior of an image window may be used. For this reason, image data GD has the following information. That is, they are the image file name for specifying with a file, the configuration of an image window, the page zero relative coordinate of an image window, the page zero relative coordinate of image arrangement, and an image dilation ratio. Moreover, a color picture is also expressed with Hierro Y, MAZENDAM, Cyanogen C and Black K or Red R, green G, and Blue B, and image data GD has the above-mentioned information for it about each color, sake [target]. In addition, the page zero in this example is "0" of a lower left corner.

[0020] Moreover, alphabetic data MD consists of information, such as an alphabetic character color (YMCK value), a typeface name, and a page zero relative coordinate. Moreover, graphic data ZD consist of information, such as a configuration, a line type, a line color (YMCK value), line breadth, an endpoint art, the approach of smearing away, a continuous tone color (YMCK value), and a page zero relative coordinate.

[0021] Next, at step S2 shown in drawing 2 , CPU10 reads the page data DP stored in main storage 13 or a hard disk 14, and disassembles them into the page data PD corresponding to each color version. the page data PD disassembled in the following explanation -- the part version page data BPD and a call -- it considers as things. In this example, since it corresponds to the Y-th edition, the M-th edition, the C version, and the K-th edition, the four part version page data BPD are generated. This processing is explained referring to drawing 4 . First, about image data GD, when expressed with YMCK, when expressed with RGB, it changes into YMCK using the data. Next, alphabetic data MD is decomposed using the YMCK value specified in an alphabetic character color. Furthermore, graphic data decompose ZD using the YMCK value specified in a line color and a continuous tone color. Thus, the disassembled various data are gathered every [the Y-th edition, the M-th edition, the C version, and] K-th edition, and the four part version page data BPD are generated about the same page.

[0022] After step S2 is completed, it progresses to step S3 shown in drawing 2 , and arrangement with a field of the required part version page data BPD is performed according to final lithographic plate size about each color version. Specifically, it is directed which page is arranged on a lithographic plate in what kind of direction and location.

[0023] This point is explained referring to drawing 5 . Drawing 5 is directions with lithographic plate side / registration screen displayed on a monitor 15. In drawing, 100 is an image display and displays the simulation screen showing the lithographic plate location under predetermined conditions. Moreover, 200 is an object display and displays the color version, a page, etc. which are set as the object with a field. Moreover, 300 is a pattern list display with a field, and displays the pattern with a field registered. Moreover, 400 is a setting display with a field and displays lithographic plate size, a page size, etc.

[0024] First, if an operator operates a keyboard 11 and a mouse 12 and inputs lithographic plate size, i.e., Breadth W and the dip H of a lithographic plate, the input value will be displayed on the display frame 421,422 in the setting display 400. Next, an input of a page size, i.e., Breadth W and the dip H of a page, displays the input value on the display frame 431,432. Moreover, if the pagination which carries out with a field is inputted into one lithographic plate, the input value will be displayed on the display frame 440. Like this example, when displayed on the display frame 440 as "4", it is carried out 4 pages [per lithographic plate] with a field.

[0025] If the above-mentioned input is made, the simulation screen which expresses a lithographic plate location to the printing image display 110 will be displayed. That is, each page sections 111-114 arranged in a lithographic plate 110 are displayed. Here, if a mouse 12 is operated, the display frame 212 is clicked and the classification of YMCK each color version is inputted using keyboard 11 grade, the classification of the color version inputted there will be displayed on the display frame 212. The cyanogen C version is targetted in this example.

[0026] Next, it specifies which page is arranged as each page sections 111-114. For this reason, if the target page section is specified with a mouse 12 and the page number is inputted using a keyboard 11, while the page number concerned is displayed on the display frame 220, the page number will be displayed on that page section. Then, since the orientation of a page is specified, if the target page section is specified with a mouse 12 and orientation is inputted by the keyboard 11, orientation will be displayed on the display frame 230. In this example, the 4th page

will be arranged by top-and-bottom inversion in the page section 112. In addition, the page number displayed on the page section is expressed with the figure rotated according to the orientation of the page arranged there.

[0027] Then, the arrangement location in the lithographic plate 110 of each page sections 111-114 is pinpointed. For this reason, if the target page section is specified with a mouse 12 and the coordinate value of the lower left corner of the page section concerned is inputted using a keyboard 11 on the basis of a lithographic plate zero, X and a Y coordinate value will be displayed on the display frame 241,242. In addition, a lithographic plate zero usually serves as a lower left corner of a lithographic plate.

[0028] Thus, after directions with a field are inputted, it progresses to step S31 and chooses whether the current directions with a page side are registered. In registering, the display frames 243 or 410 are specified with a mouse 12, and it inputs a pattern name with a field using a keyboard 11. Then, when the registration section 450 is clicked with a mouse 12 (step S4), the pattern data with a field showing the directions with a field described above with the pattern name with a field are stored in main storage 13 or a hard disk 14. Therefore, main storage 13 or a hard disk 14 functions as a pattern data storage means with a field. Moreover, the pattern name with a field concerned is newly displayed on the pattern list display 310. On the other hand, special actuation is not performed when not registering.

[0029] Next, it chooses whether a registered pattern with a field is read (step S41). In reading a registered pattern with a field, the pattern name with a field displayed on the pattern list display 310 is clicked with a mouse 12, and it clicks the call section 320 after that (step S5). Then, CPU10 accesses main storage 13 or a hard disk 14, reads the pattern data with a field corresponding to this pattern name with a field, and displays directions with lithographic plate side / registration screen based on this. In addition, what is necessary is just to click the cancellation section 330 with a mouse 12, in stopping read-out after clicking a pattern name with a field with a mouse 12. Thus, an input of directions with a field is omissible by reading registered pattern data with a field. On the other hand, in not reading a pattern with a field, it does not perform special actuation.

[0030] Then, if the activation section 500 is clicked with a mouse 12, the part version page data BDP corresponding to each page number arranged at the page sections 111-114 are read from main storage 13 or a hard disk 14, output-data DS is generated based on the directions with a field displayed on the version page data BDP and directions with lithographic plate side / registration screen at this rate, and this is stored in main storage 13 or a hard disk 14 (step S6). In addition, the format of output-data DS has the data format which has separately pattern data with a field, and the part version page data, and the data format which uses as one data the whole lithographic plate which finished adjustment of a page location in consideration of pattern data with a field. Since it is based on the class of latter lithographic plate output machine 4, the selection output of whether it outputs in which data format can be carried out.

[0031] And if a keyboard 11 is operated and the output directions to the lithographic plate output machine 4 are inputted, output-data DS will be supplied to the equipment 1 blind-print version output machine 4 with a page data surface, and creation of a lithographic plate will be performed based on this (step S7). Since output-data DS adjusts the page location in a lithographic plate, it can create the lithographic plate which took into consideration beforehand gap of the printing position by each color version. For example, in the offset press shown in drawing 7, if printing of Black K performed by 4th KK the printing section is printed by 0.3mm outside under the effect of dampening water, it can generate output-data DS for creating the lithographic plate used there so that it may correspond to this condition, and can cancel gap of the printing position. Thereby, CtP is applicable to offset printing.

[0032] 3. Modification this invention is not limited to the operation gestalt mentioned above, and various deformation is possible for it as follows.

[0033] ** As for a call (step S41) of the registered directions with a page side which are shown in drawing 2, in the above-mentioned operation gestalt, it is good not to be after registration (step S 31 four) of the present directions with a page side. That is, in case directions with a page side are performed (step S3), directions with a page side may be called, modification may be

added to this on the basis of the called pattern data, and directions with a page side may be performed.

[0034] ** You may make it store additional information, such as a comment, with a pattern name in the above-mentioned operation gestalt. In this case, if it is, printing conditions, such as a class of printing machine, a class of print sheet, and a class of printing ink, are storable. For this reason, it also becomes possible to perform directions with a page side using such additional information. If various kinds of printing conditions are inputted, the registered pattern with a field nearest to this condition can be read, modification can be added to this, and, specifically, the new directions with a field can be performed.

[0035] ** In the above-mentioned operation gestalt, although the color version used the YMCK version, the special feature of gold and silver etc. may be added to this.

[0036] ** In the above-mentioned operation gestalt, the equipment 1 with a page data surface generated output-data DS which adjusted the location with a page side, and canceled the printing-position gap accompanying the elongation of the print sheet in offset printing. However, without being limited to this, this invention can be applied to any purposes which cancel printing-position gap, for example, can be applied also to the printing-position gap by the instrumental error of a printing machine.

[0037] ** In the above-mentioned operation gestalt, delivery of output-data DS may be off-line in equipment 1 with a page data surface, and the lithographic plate output machine 4. In this case, what is necessary is to record output-data DS generated with equipment 1 with a page data surface on information record media, such as a magneto-optic disk, to reproduce this information record medium with the lithographic plate output machine 4, and just to obtain output-data DS. Moreover, a lithographic plate output machine may be equipped with the function of equipment 1 with a page data surface.

[0038]

[Effect of the Invention] As explained above, according to invention indicated to claim 1, directions with a field can be performed according to each lithographic plate. And since output data are generated for every lithographic plate based on directions data with a field, and the part version page data to express these directions, if each lithographic plate is created based on these output data, the printing gap resulting from the elongation of the print sheet produced during the instrumental error of a printing machine or printing etc. is cancelable.

[0039] Moreover, according to invention according to claim 2, since output data are generable based on the directions data with a field which could read the already created directions data with a field simply, and were read, the input of directions with a field is omissible, or it can refer to the past directions with a field, and the new directions with a field can be inputted.

[Translation done.]

* NOTICES *

JPO and NCIPi are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] It is the block diagram of 1 operation gestalt of this invention. It comes out.

[Drawing 2] It is a flow chart showing actuation of 1 operation gestalt of this invention.

[Drawing 3] It is a conceptual diagram for explaining page data.

[Drawing 4] It is a conceptual diagram for explaining the part version page data.

[Drawing 5] It is a conceptual diagram for explaining directions with lithographic plate side / registration screen.

[Drawing 6] It is process drawing of the printing approach using a platemaking film.

[Drawing 7] It is the block diagram of the offset press.

[Drawing 8] It is a conceptual diagram for explaining gap of the printing position.

[Description of Notations]

1 Equipment with Page Data Surface

BDP The part version page data

DS Output data

10 CPU (Generation Means, Read-out Means)

11 Keyboard (Input Means)

12 Mouse (Input Means, Selection Means)

13 Main Storage (the 1st, 2nd Storage Means)

14 Hard Disk (the 1st, 2nd Storage Means)

15 Monitor (Display Means)

[Translation done.]

* NOTICES *

JPO and NCIP are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

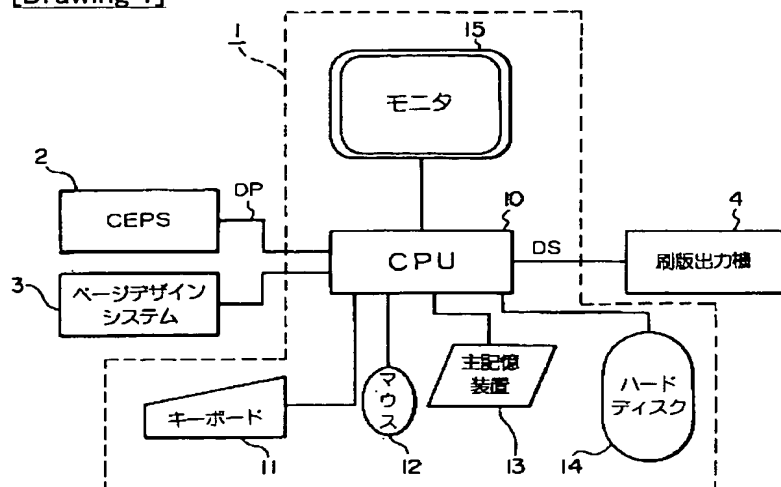
1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.*** shows the word which can not be translated.

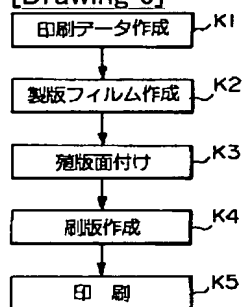
3.In the drawings, any words are not translated.

DRAWINGS

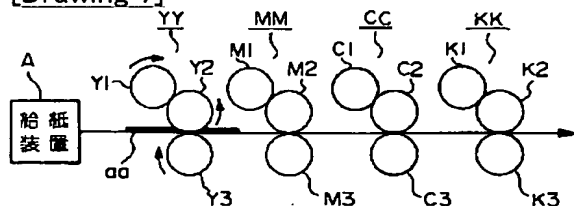
[Drawing 1]



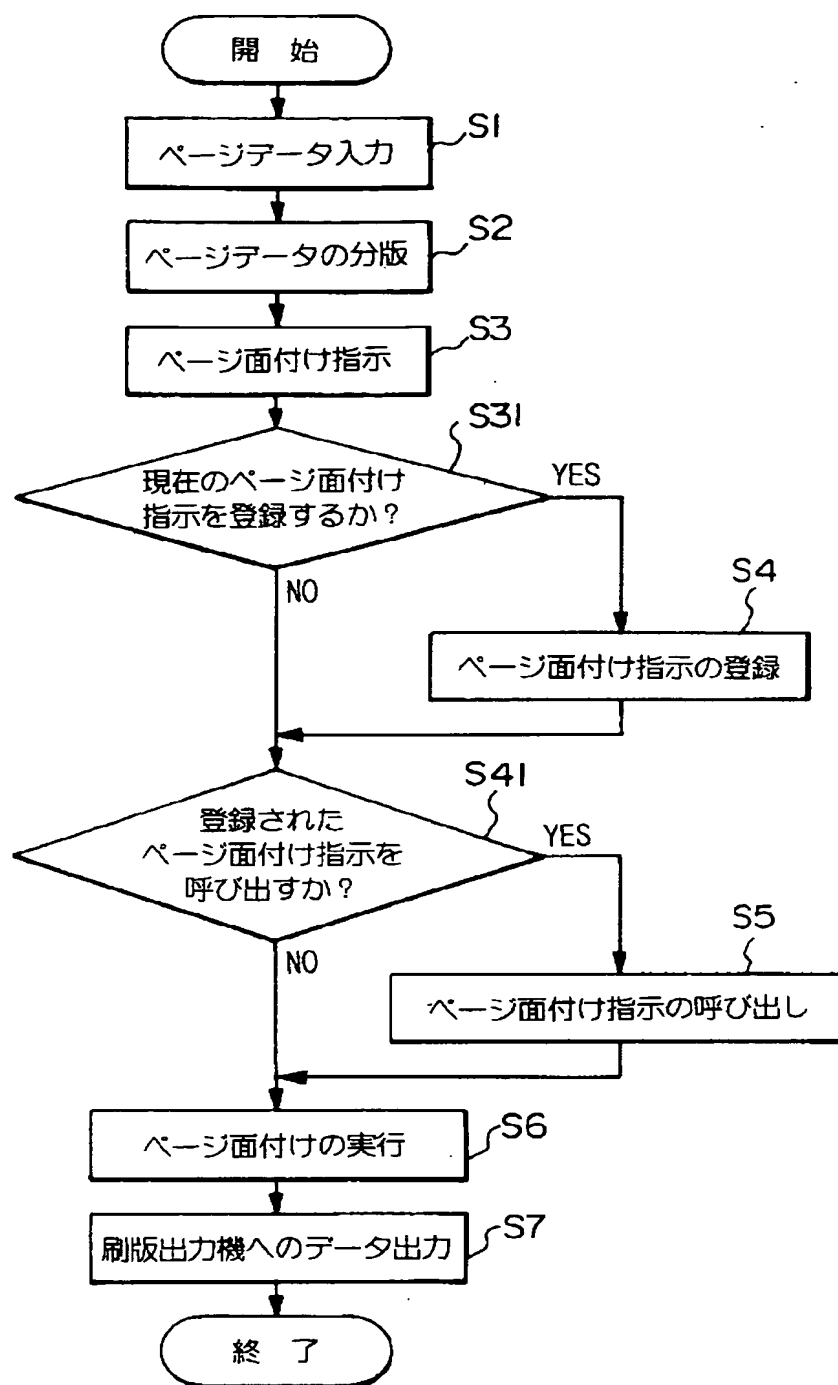
[Drawing 6]



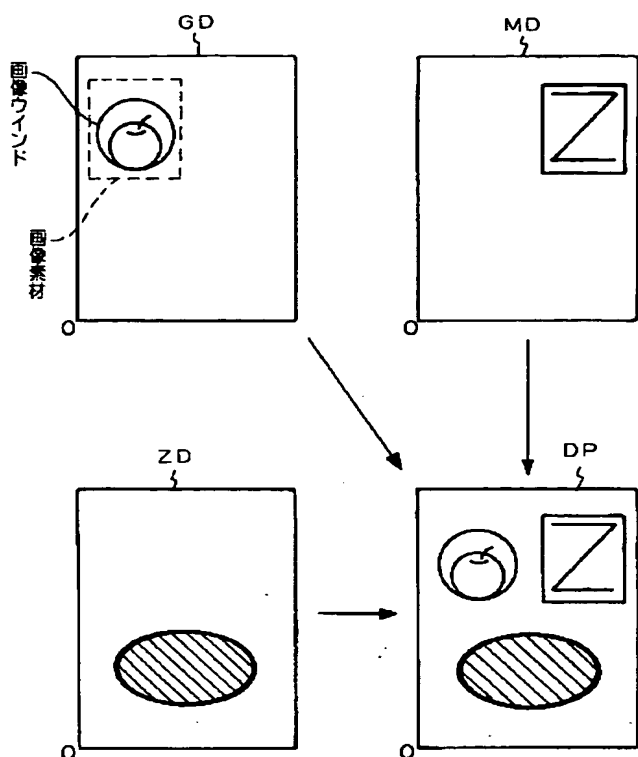
[Drawing 7]



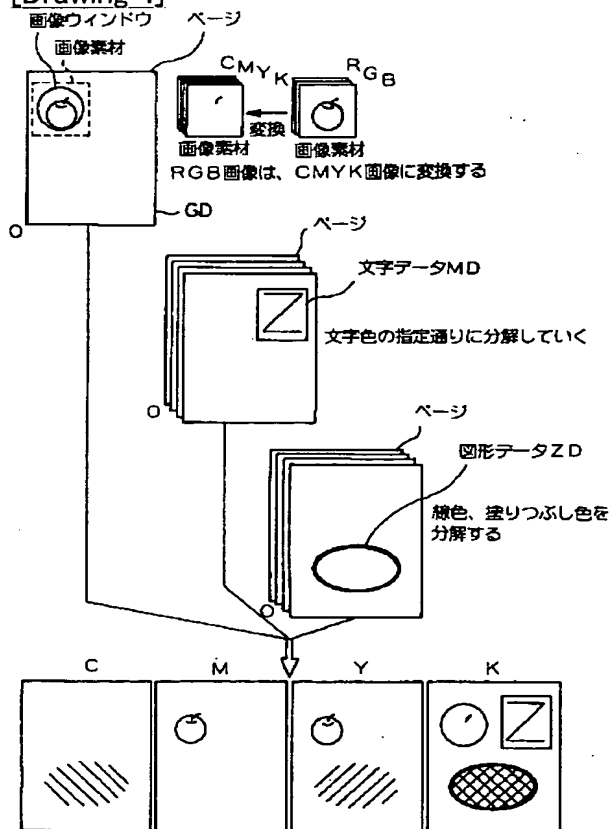
[Drawing 2]



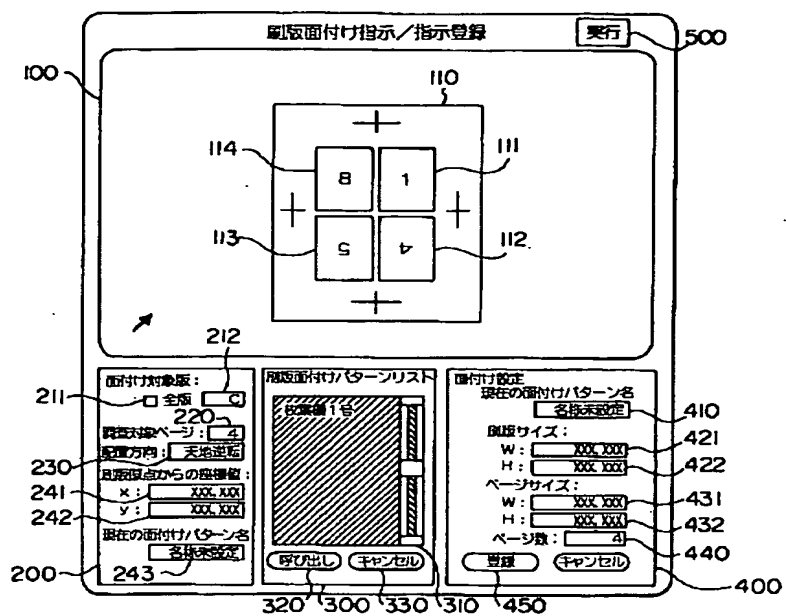
[Drawing 3]



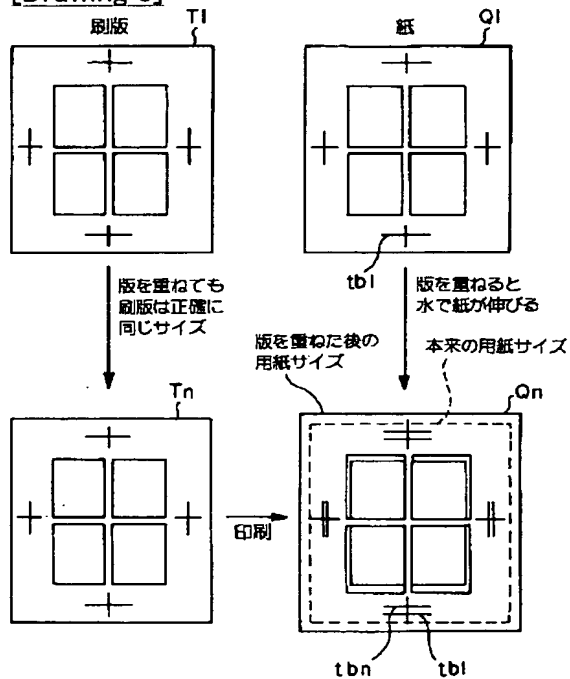
[Drawing 4]



[Drawing 5]



[Drawing 8]



[Translation done.]